

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-163919

(43)Date of publication of application : 06.06.2003

(51)Int.Cl.

H04N 7/173  
G06F 12/00  
H04N 5/765

(21)Application number : 2001-360570

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 27.11.2001

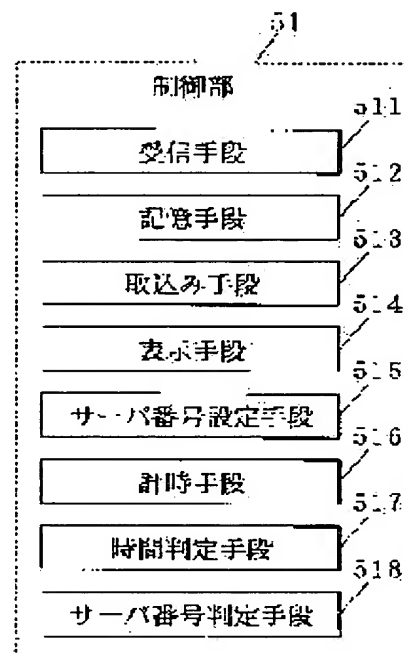
(72)Inventor : MAETANI SUSUMU

## (54) PICTURE SERVER SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a picture server system capable of displaying pictures from picture servers with different IP addresses on one browser window screen of a computer, using a general-purposed browser.

SOLUTION: The picture server system has a plurality of picture servers 1-4, a client PC 5 having a display for displaying pictures from the picture servers, and a network 6 for connecting the plurality of picture servers with the client PC. The client PC comprises a means 511 for receiving HTML files from a specified picture server among the plurality of picture servers, a memory means 512 for storing the received HTML files, and a picture processing means for taking in or displaying the picture based on the received HTML files.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-163919

(P2003-163919A)

(43)公開日 平成15年6月6日(2003.6.6)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テ-マコ-ト*(参考)       |
|--------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 N 7/173            | 6 3 0 | H 0 4 N 7/173 | 6 3 0 5 B 0 8 2   |
| G 0 6 F 12/00            | 5 4 5 | G 0 6 F 12/00 | 5 4 5 A 5 C 0 5 3 |
| H 0 4 N 5/765            |       | H 0 4 N 5/91  | L 5 C 0 6 4       |

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願2001-360570(P2001-360570)

(22)出願日 平成13年11月27日(2001.11.27)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 前谷 進

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5B082 AA13 GA06 GC06

5C053 FA28 LA06 LA14

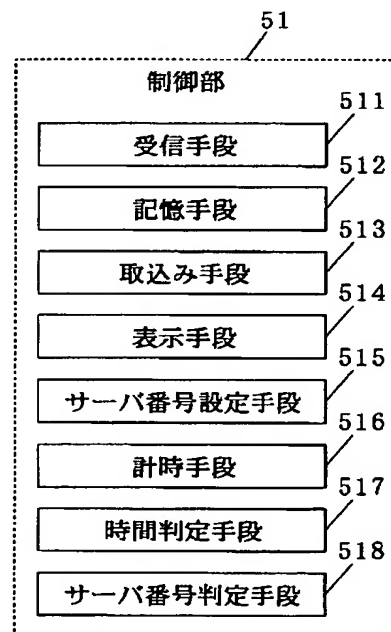
5C064 BB10 BC23 BD02 BD08

(54)【発明の名称】 画像サーバシステム

(57)【要約】

【課題】 汎用ブラウザを用いて、コンピュータ上のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を表示することができる画像サーバシステムを提供することを目的とする。

【解決手段】 複数の画像サーバ1~4と、複数の画像サーバからの画像が表示部に表示されるクライアントPC5と、複数の画像サーバとクライアントPCとを接続するネットワーク6とを有する画像サーバシステムであって、クライアントPCは、複数の画像サーバのうちの特定の画像サーバからHTMLファイルを受信する受信手段511と、受信したHTMLファイルを格納する記憶手段512と、受信したHTMLファイルに基づいて画像の取込みや表示を行う画像処理手段とを有する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の画像サーバと、前記複数の画像サーバからの画像が表示部に表示されるクライアントPCと、前記複数の画像サーバと前記クライアントPCとを接続するネットワークとを有する画像サーバシステムであって、

前記クライアントPCは、前記複数の画像サーバのうちの特定の画像サーバからHTMLファイルを受信する受信手段と、前記受信したHTMLファイルを格納する記憶手段と、前記受信したHTMLファイルに基づいて画像の取込みや表示を行う画像処理手段とを有することを特徴とする画像サーバシステム。

【請求項2】前記画像処理手段は、前記複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段と、前記取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定時間連続的に表示する所定時間表示手段とを有することを特徴とする請求項1に記載の画像サーバシステム。

【請求項3】前記画像処理手段は、前記複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段と、前記取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って連続的に更新しながら所定時間表示する所定時間表示手段と、前記取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定間隔をもって更新する所定間隔表示手段とを有することを特徴とする請求項1に記載の画像サーバシステム。

【請求項4】前記画像処理手段は、前記所定時間表示手段による前記所定時間の表示後に前記所定間隔表示手段による前記所定間隔の表示を行い、特定キーの押下を検知した場合には再び前記所定時間の表示を行うと共に前記特定キーの押下を検知しない場合には前記所定間隔の表示を時間制限無く行うことを特徴とする請求項3に記載の画像サーバシステム。

【請求項5】前記画像処理手段は、特定の画像が選択されたか否かを判定する選択判定手段を有し、前記選択判定手段において特定の画像が選択されなかったと判定したときは前記複数の画像のそれぞれを設定された画面上のフレームに従って順次に第1の所定時間表示し、前記選択判定手段において特定の画像が選択されたと判定したときは前記選択した特定の画像を設定された画面上のフレームに従って第1の所定時間よりも長い第2の所定時間表示することを特徴とする請求項1に記載の画像サーバシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、カメラからの画像データを出力する画像サーバと、画像サーバからの画像データを画像として表示するクライアントPCと、画像サーバとクライアントPCとを接続するネットワークとを有する画像サーバシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ネットワーク上を伝送されてきた画像サーバからの画像をクライアントPCの表示部に表示する場合、複数の画像（例えば4画像）を同時に表示することが監視等にとっては好都合であるが、この複数画像の表示は、従来は容易ではなかった。

【0003】図18は従来の画像サーバシステムを示す構成図である。

【0004】図18において、104は後述のクライアントPC101や後述の画像サーバ105が接続されるネットワーク、105はIPアドレスにより指定される画像サーバ、101は画像サーバ105からの画像を表示するクライアントPC、151はウェブページを供給するウェブサーバ、152はHTMLデータ、画像データ及び各種設定情報が格納されるデータ格納部、102はクライアントPC全体を制御する制御部、103は画像等が表示される表示部である。

【0005】このように構成された画像サーバシステムについて、その動作を図19を用いて説明する。図19は図18の画像サーバシステムの動作を示すシーケンス図である。

【0006】ネットワーク104上では、各機器にはIPアドレスを付与し、そのIPアドレスにより機器の特定と管理を行う。ここで、画像サーバ105のIPアドレスを192.168.0.51、クライアントPC101のIPアドレスを192.168.0.100とする。画像サーバ105にはウェブサーバ151を内蔵しているが、コンピュータを使用した一般のウェブサーバ同様、そのウェブサーバに対してアクセスしてきたクライアントPC101に対して返信するHTMLデータ、画像データなどはデータ格納部152にあり、151のウェブサーバとは別に存在している。ここで、IPアドレス192.168.0.51の画像サーバ105の画像を伴うウェブページをクライアントPC101のブラウザのURLに指定してブラウザに表示するための操作を行うと、図19に示すような信号の流れで、指定されたIPアドレス192.168.0.51の画像サーバ105から、指定されたJA.HTMLデータがIPアドレス192.168.0.100のクライアントPC101に返信される。すなわち、クライアントPC101がIPアドレス192.168.0.51に対してJA.HTMLデータを返信するように要求すると（S11）、画像サーバ105はJA.HTMLデータを返信する（S12）。この際、JA.HTMLにて、図20の様に記述されていると、HTMLの規約によりこれを受けたクライアントPC101は、このHTMLの送信元であるIPアドレス192.168.0.51である画像サーバ105の中のImageというデータ管理ディレクトリの中のJaa.jpgという画像データをこの画像サーバ105に対して要求する動作を行う（S

13)。画像サーバ105は、それに対応してJAa.jpgのカメラ画像を送信する(S14)。これにより、これらのデータを受信したIPアドレス192.168.0.100のクライアントPC101内のブラウザにて表示部103に、JA.HTMLで記述されている文字である、「Sample Image=JAa」とJAa.jpgの画像とが表示される。クライアントPC101での表示例を図21に示す。このようにして画像サーバ105の画像データがクライアントPC101に伝送される。

【0007】図22は画像サーバが複数の場合の従来の画像サーバシステムを示す構成図である。

【0008】図22において、ネットワーク104、画像サーバ105、クライアントPC101、制御部102、表示部103は図18と同様のものなので、同一符号を付し、説明は省略する。106はIPアドレスにより指定される画像サーバ、61はウェブページを供給するウェブサーバ、62はHTMLデータ、画像データ及び各種設定情報が格納されるデータ格納部である。ここで、画像サーバ106のIPアドレスを192.168.0.52とする。

【0009】図22に示すように複数の画像サーバ105、106を有する画像サーバシステムにおける動作が図18に示す画像サーバシステムと異なるところは、クライアントPC101のひとつのブラウザウィンドウ画面より指定するURLに、画像サーバ外で作成したHTMLデータを指定することである。ブラウザのURLに指定されたHTMLデータには、画像サーバ105のデータ格納部152のJAa.jpgの他に、画像サーバ106のIPアドレス192.168.0.52のデータ格納部62のJCa.jpgが記述されている。この記述により、IPアドレス192.168.0.100のクライアントPC内のHTMLデータにアクセスしているブラウザから、IPアドレス192.168.0.51の画像サーバ105及びIPアドレス192.168.0.52の画像サーバ106にもアクセスし、その中の各JAa.jpg及びJCa.jpg画像データを返信するように要求し、ブラウザの同一画面内にJAa.jpg及びJCa.jpg画像データを同時に表示する。このようにして、複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を追加して表示することが可能になる。

【0010】図22の画像サーバシステムについて、その動作を図23を用いて説明する。図23は図22の画像サーバシステムの動作を示すシーケンス図である。

【0011】図23において、ブラウザのURLに、PC101内に保存され、複数のIPアドレスの画像サーバに対して接続を要求するように記述されたHTMLデータ(JD.HTMLファイル)を指定すると(S21)、クライアントPC101のブラウザは、JD.HTMLファイルをIPアドレス192.168.0.1

00であるPC101内より受け取る(S22)。ここで、そのJD.HTMLファイルには図24の様に画像データを画像サーバに要求する要求先として、IPアドレス情報を含めて記述されている。具体的には図24のHTMLにはJAa.jpgの画像データを要求する為に図20に対して「http://192.168.

0.51/」を書き加えてある。このHTMLの記述によりクライアントPC101のブラウザは、IPアドレス192.168.0.51の画像サーバ105の中のImageというデータ管理ディレクトリの中のJAa.jpgという画像データをこの画像サーバ105に対して要求する動作を行う(S23)。そして画像サーバ105よりJAa.jpg画像データを受け取る(S25)。同様に、JD.HTMLの記述に従って、IPアドレス192.168.0.52の画像サーバ106に対してJCa.jpgを要求(S24)し、それを受け取る(S26)。

【0012】上述したように、複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像をひとつのブラウザウィンドウに表示する方法として、画像サーバ外(例えばクライアントPC101又は他の記憶装置)に有る予め作成したHTMLデータにて特定した異なるIPアドレスを持つ複数の画像サーバの画像をひとつのブラウザ画面から要求し、表示する方法がある。

【0013】また、別の方法として、専用ソフトウェアを作成しクライアントPC101で動作させて、ユーザが容易に操作できるURL指定先を複数とする方法や、ブラウザ機能と共に若しくは専用に容易な操作で上記の複数の異なるIPアドレスの画像サーバに対してひとつのブラウザ画面より接続要求するようなHTMLデータを上記専用ソフトウェアで作成する方法がある。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の画像サーバシステムにおいては、一般に無償で供給されている汎用ブラウザで複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像をひとつのブラウザウィンドウ画面に表示するためには、特定される複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像をひとつのブラウザウィンドウ画面に表示するためのHTMLデータをユーザが作成する必要があり、このHTMLデータを作成し活用して目的の複数画像を表示するには専門知識を必要とし、一般のユーザには容易に作成できないという問題点を有していた。

【0015】また、上述したように、専用ソフトウェアにより複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像をひとつのブラウザウィンドウ画面に表示することが可能であるが、専用ソフトウェア作成のコストがかかり、この専用ソフトウェアが有償の場合はユーザの費用負担が増大するという問題点を有していた。また、不特定多数のユーザが複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像をひとつのブラウザウィンドウ画面で表示して見たい

場合であっても、専用ソフトウェアが導入済みであるコンピュータしか表示できず、導入されていないコンピュータにおいては不特定多数のユーザは画像サーバの画像を見ることができないという問題点を有していた。

【0016】この画像サーバおよび画像サーバシステムでは、インターネットに接続可能なコンピュータには通常インストールされている汎用ブラウザを使用して、コンピュータ上のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を表示することが要求されている。

【0017】本発明は、この要求を満たすため、汎用ブラウザを用いて、コンピュータ上のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を表示することができる画像サーバシステムを提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明の画像サーバシステムは、複数の画像サーバと、複数の画像サーバからの画像が表示部に表示されるクライアントPCと、複数の画像サーバとクライアントPCとを接続するネットワークとを有する画像サーバシステムであって、クライアントPCは、複数の画像サーバのうちの特定の画像サーバからHTMLファイルを受信する受信手段と、受信したHTMLファイルを格納する記憶手段と、受信したHTMLファイルに基づいて画像の取込みや表示を行う画像処理手段とを有する構成を備えている。

【0019】これにより、汎用ブラウザを用いて、コンピュータ上のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を表示することができる画像サーバシステムが得られる。

【0020】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の画像サーバシステムは、複数の画像サーバと、複数の画像サーバからの画像が表示部に表示されるクライアントPCと、複数の画像サーバとクライアントPCとを接続するネットワークとを有する画像サーバシステムであって、クライアントPCは、複数の画像サーバのうちの特定の画像サーバからHTMLファイルを受信する受信手段と、受信したHTMLファイルを格納する記憶手段と、受信したHTMLファイルに基づいて画像の取込みや表示を行う画像処理手段とを有することとしたものである。

【0021】この構成により、特定の画像サーバに格納されているHTMLファイルにおいて種々の画面表示動作を登録しておくことにより、HTMLファイルを汎用ブラウザで取り込んで種々の画面表示を行わせることができるので、コンピュータ上（クライアントPC上）のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を表示することもできるとい

う作用を有する。

【0022】請求項2に記載の画像サーバシステムは、請求項1に記載の画像サーバシステムにおいて、画像処理手段は、複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定時間連続的に表示する所定時間表示手段とを有することとしたものである。

【0023】この構成により、複数の画像サーバからの画像の中の設定された画像のみを連続的に更新して表示し、従って、設定された画像以外の画像はその間は静止するので、ユーザにとって観察が容易になるという作用を有する。

【0024】請求項3に記載の画像サーバシステムは、請求項1に記載の画像サーバシステムにおいて、画像処理手段は、複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って連続的に更新しながら所定時間表示する所定時間表示手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定間隔をもって更新する所定間隔表示手段とを有することとしたものである。

【0025】この構成により、所定間隔が例えば10秒の場合には、その10秒間は画面上に表示された画像が変化しないので、変化する画像を観察するという煩わしさから解放されるという作用を有する。

【0026】請求項4に記載の画像サーバシステムは、請求項3に記載の画像サーバシステムにおいて、画像処理手段は、所定時間表示手段による所定時間の表示後に所定間隔表示手段による所定間隔の表示を行い、特定キーの押下を検知した場合には再び所定時間の表示を行うと共に特定キーの押下を検知しない場合には所定間隔の表示を時間制限無く行うこととしたものである。

【0027】この構成により、特定キーを押下さえすれば、所定時間表示動作に移行して連続変化する画像を観察することができるという作用を有する。

【0028】請求項5に記載の画像サーバシステムは、請求項1に記載の画像サーバシステムにおいて、画像処理手段は、特定の画像が選択されたか否かを判定する選択判定手段を有し、選択判定手段において特定の画像が選択されなかったと判定したときは複数の画像のそれぞれを設定された画面上のフレームに従って順次に第1の所定時間表示し、選択判定手段において特定の画像が選択されたと判定したときは選択した特定の画像を設定された画面上のフレームに従って第1の所定時間よりも長い第2の所定時間表示することとしたものである。

【0029】この構成により、表示する画像の重要度等に応じて表示時間を変更することができるので、ユーザにとって観察が容易になるという作用を有する。

【0030】以下、本発明の実施の形態について、図1～図17を用いて説明する。

【0031】(実施の形態1)図1は本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを示す構成図である。

【0032】図1において、1～4はIPアドレスにより指定される画像サーバ、5は画像サーバ1～4からの画像を表示するパーソナルコンピュータ等のコンピュータ装置であるクライアントPC、6はクライアントPC 5や画像サーバ1～4が接続されるネットワーク、11は画像サーバ1全体を制御する制御部、12は画像サーバ1のメモリ(不揮発性メモリ)、13はネットワーク6と接続するためのLANインターフェイス部、14はカメラ(図示せず)からの画像信号Vが入力される画像入力部、15は画像入力部からの画像信号Vを処理して画像データを作成する画像データ作成部、51はクライアントPC 5全体を制御する制御部、52はキースwitchのオン・オフ信号や画面のクリック信号等が入力される入力部、53は画像サーバ1～4からの画像等を表示する表示部、54はメモリ、55はメモリ54に格納されているブラウザ、56はネットワーク6と接続するためのLANインターフェイス部、121はHTMLファイル(HTMLデータ)が格納されているメモリ12のHTMLデータ格納部、122は画像データ作成部15で作成した画像データが格納されているメモリ12の画像データ格納部、123はユーザが設定したユーザ設定情報が格納されているメモリ12のユーザ設定情報格納部である。

【0033】このように構成された画像サーバシステムについて、その動作を説明する。

【0034】図1において、クライアントPC 5のひとつのブラウザウィンドウ画面より指定するURLに、画像サーバ内で生成したHTMLデータ(JF、HTMLデータ)を指定する。ブラウザのURLに指定されたHTMLデータには、画像サーバ1のメモリ12のJ A a . j p gの他に、画像サーバ2のIPアドレス192.168.0.52のメモリのJ C a . j p gや画像サーバ3のIPアドレス192.168.0.53のメモリのJ D a . j p g、画像サーバ4のIPアドレス192.168.0.54のメモリのJ E a . j p gを要求し表示する様に記述されている。この記述により、IPアドレス192.168.0.51にアクセスしているブラウザから、IPアドレス192.168.0.52、IPアドレス192.168.0.53、IPアドレス192.168.0.54の画像サーバ2、3、4にもアクセスし、それぞれその中のJ C a . j p g画像データ、J D a . j p g画像データ、J E a . j p g画像データを返信するように要求し、ブラウザの同一画面内にJ A a . j p g画像データと共に、J C a . j p g画像データ、J D a . j p g画像データ、J E a . j p g画像データを表示する。このようにして、複数の異なるIPアドレスの画像サーバ1～4の画像を同時に表示することが可能になる。

【0035】図2は図1の画像サーバシステムを構成する画像サーバ1を示すブロック図である。

【0036】図2において、画像サーバ1、ネットワーク6、制御部11、メモリ12は図1と同様のものなので、同一符号を付し、説明は省略する。16はネットワーク6に接続するためのネットワーク物理層、17はRAM等の揮発性メモリ、18はカメラ、110はウェブサーバ、111はウェブサーバ110の送信部、112はウェブサーバ110の受信部、121は画像サーバ1本体の各種設定情報を格納する格納部、122は画像サーバ1以外の画像サーバの接続先情報を格納する格納部、123はプログラムを格納するプログラム格納部である。なお、格納部121および122は図1のユーザ設定情報格納部123に相当する。

【0037】図2に示すように、制御部11は、画像サーバ1以外の画像サーバの接続先情報、画像以外のデータ(例えばメッセージ)および自カメラの画像データの呼び先を指定し、これらを重畳して、画像サーバ1の画像ウェブ画面(HTML形式)を作成し、ウェブサーバ110へ送出する。また、カメラ18からの画像信号はJPEG形式の画像に変換され、同じくウェブサーバ110へ出力される。これらのウェブサーバ110のデータはネットワーク物理層16を介してネットワーク6へ送出される。

【0038】図4は、ユーザ操作によりクライアントPC 5より操作して画像サーバ1内部の不揮発性メモリ12の格納値を、クライアントPC 5の表示に反映する方法の説明図である。図4において、クライアントPC 5ブラウザのURLに、画像サーバ1の設定画面を指定すると、指定されたset. HTMLデータを画像サーバ1に要求する(b1)。これにより画像サーバ内では、不揮発性メモリ12に保存されたset. HTMLデータを返信する(b2)。このset. HTMLには、図6のHTMLデータの様に記述しており、HTMLデータフォーマットの規約によりcgi-binというデータ管理ディレクトリの中のset a disp. cgiプログラムを起動する様に要求される(b3)。これを受けた画像サーバ1にて不揮発性メモリ12に格納されていたset a disp. cgiが起動される(b4)。set a disp. cgiプログラムにより不揮発性メモリ12に格納されている現在の設定値を呼び出し(b5)、それを取得する(b6)。その後set a disp. cgiプログラムは、この現在の設定値情報を使用して、それが表示される様なHTMLデータを生成し、それを返送する(b7)。このHTMLにて現在の設定値が表示された設定画面が表示される。この様にして、クライアントPC 5より操作して画像サーバ1内部の不揮発性メモリ12の格納値を、クライアントPC 5の表示に反映することが出来る。

【0039】図5は、ユーザー操作によりクライアント

PC5のキーボードより入力した値を画像サーバ1内部の不揮発性メモリ12に格納する方法の説明図である。図4同様に、図5において、クライアントPC5のブラウザのURLに、画像サーバ1の設定入力画面を指定する(c1)と、指定のHTMLがクライアントPC5に返される(c2)。このName set. HTMLには、図7の様に記述してある場合、HTMLデータフォーマットの規約により図8の様に設定値入力部と設定値送信するためのアイコン[Set]とが表示される。この入力部にクライアントPC5より設定値を入力し、[Set]アイコンを押すと、HTMLデータフォーマットの規約によりcgi-binというデータ管理ディレクトリの中のname a set. cgiプログラムを起動する様に要求されると共に前記入力値が画像サーバにcgiプログラム上の変数「name a」として渡される(c3)。これを受けた画像サーバは、name a set. cgiを起動し、その中で変数「name a」に前記クライアントで設定された設定値を使用してname a set. cgiプログラムを実行する(c4)。name a set. cgiプログラムの中で前記クライアントで設定された設定値を不活性メモリに保存(c5)し、その保存が完了(c6)後、前記設定値により変化するクライアント画面(設定名称が表示される)となるHTMLを画像サーバ1内でHTMLの記述に従って生成し返送する(c7、c8)。これによりクライアントPC5は、設定値がデータの一部の表示文字となるHTMLデータを受け取り、表示する。この様にして、クライアントPC5より操作して入力した情報(文字や数値など)を画像サーバ1内部の不揮発性メモリ12に格納する事が出来、又、その入力した情報により影響を受けるHTMLを、クライアントPC5の表示に反映することが出来る。

【0040】ここで、図2において、不揮発性メモリ12の中の画像サーバ接続先情報の格納部122には、図5による説明と同様の方法で、クライアントPC5による入力値が保存されている場合、前記画像サーバ接続先情報を反映したHTMLを、図5による説明と同様の方法で画像サーバ1内で生成する事が可能である。ここで生成されるHTMLデータは、図24の様にIPアドレスが異なる画像サーバの画像をクライアントのブラウザより要求される様に記述され、具体的には、図9の様に、HTMLを生成する画像サーバ内の画像データJ A a. jpgを要求し表示する様に、<img src= image/J A a. jpg>と記述され、異なるIPアドレスの192. 168. 0. 52の画像サーバ2内の画像データJ C a. jpgも同一表示画面に要求し表示する様に<img src= http://192. 168. 0. 52/image/J C a. jpg>と記述される。このHTMLの記述によりHTMLの規約に基づいてブラウザが前記の様に動作し、図10の様に表示

される。このようなIPアドレスの異なる複数の画像サーバをブラウザの同一画面に表示する様に記述されたHTMLは、上述の様に生成され、J F. HTMLとして図1の不揮発性メモリ12に保存される。

【0041】図3は、クライアントPC5と画像サーバ1、2間の信号の流れを説明したものである。なお、ここでは画像サーバが2つの場合を示したが、図1に示すような4つの画像サーバ1~4の場合も同様の動作となる。

【0042】図3において、ブラウザのURLに、異なるIPアドレスの複数の画像サーバに対して接続を要求する様に記述され、クライアントPC5からの設定に基づいて画像サーバ1内で生成され、不揮発性メモリ12に格納されたJ F. HTMLを指定する(S31)。これを受けたIPアドレス192. 168. 0. 51の画像サーバ1は、J F. HTMLを返信する(S32)。このJ F. HTMLには図9の様に記述されており、これを受けたクライアントPC5のブラウザは、HTML規約に基づいて、IPアドレス192. 168. 0. 51の画像サーバ1に対してJ A a. jpgの画像データを要求(S33)し、画像サーバはそれを返信する(S34)。同様にIPアドレス192. 168. 0. 52の画像サーバ2に対してJ C a. jpgの画像データを要求(S35)し、画像サーバはそれを返信する(S36)。これにより事前に画像サーバに設定されたIPアドレスの異なる複数の画像サーバ接続先の各画像が、クライアントPC5のひとつのブラウザウィンドウにて同時に表示される。

【0043】なお、J F. HTMLデータは、画像サーバ1外で作成し、画像サーバ1へ転送して記憶してもよい。また、記憶部12は、複数の画像サーバの接続先情報と共に複数の画像サーバの設置位置等の固有名称を記憶するようにしてもよい。この場合、前記の様に、クライアントより設定された前期固有名称を反映したHTMLを該画像サーバ内で生成し、該画像と共に固有名称が表示される。HTMLでは文字や画像の表示位置もHTML規約により指定可能であり、前記固有名称を含めたHTMLデータを生成する際に、画像表示位置と関連付けられた適切な表示位置となる様にHTMLデータを生成することで、ブラウザ画面において画像名称が分かりやすくなる。また複数の画像サーバのパスワードを記憶するようにしてもよい。

【0044】画像サーバに対して画像データを要求してブラウザに画像を表示する際に、画像データの要求元に対してパスワード認証を要求するようにした場合、IPアドレスの異なる複数の画像サーバの画像をひとつのブラウザウィンドウに表示する際は、その複数の画像サーバ台数毎にパスワードを入力し、返信する必要がある。

【0045】ここで、IPアドレスの異なる複数の画像サ



ーバのパスワードを記憶する事で、この複数の画像サーバに対してパスワードを返信する機能を自動化する方法を説明する。図11に示すHTMLの例は本体内のJAa.jpgデータを<img src=image/JAa.jpgの記述により実施し、IPアドレス192.168.0.52のJCa.jpgを要求する際に、図6、図7で説明したのと同様にCGIというプログラムを<img src=http://192.1

```
<img src=http://192.168.0.52/image cgi/JCa.cgi?ID=ABC&Password=123 Width=320 height=240>
```

と記述する事で、クエスチョンマークの後のID=ABC&Password=123はCGIプログラムで処理する引数であり、ここでは、IDという変数に対してABCという内容が渡され、同様に、Passwordに123が渡される。この引数のIDとPasswordを認証処理を行うこのCGIにて使用して認証する事が出来る。又、このJCa.cgiプログラムを起動される事で画像をHTMLを解釈し、このJCa.cgiプログラムの実行を要求元であるクライアントPC5に返信する様にしておく事で、認証を行い、且つ画像データを受け取る事が出来る。この様にしてIDとパスワードをIPアドレス192.168.0.51に記憶されたHTMLによりクライアントPC5経由でIPアドレス192.168.0.52にアクセスする際に使用し認証する事が出来る。

【0047】認証に際しては、パスワードなどを暗号化するよう構成してもよい。

【0048】接続先情報をIPアドレスによるのみならず、DNS（ドメインネームシステム）に対応した画像サーバ及び画像サーバシステムにおいては、IPアドレスの代わりにドメインネームとしてもよい。さらに、クライアントPC5上に表示されている複数の画像サーバの画像のうち、一つの画像サーバの画像がマウスのクリック等で選択されると、選択された画像が大きくその他画像が小さくなる様に記述されたHTMLデータを画像サーバ1に要求するようにしてもよい。これは、HTMLの規約において、画像サイズを指定する規約があり、その指定値を故意に変更したHTMLを事前に生成し保存しておき、前記クライアントの操作情報によるHTMLデータの変更（リンク）要求に応じて画像サイズが異なるHTMLデータを返す事で実現される。具体的には、図4(a)の例において、<img src=image/JAa.jpg width=320 height=240>と記述しているwidth=320 height=240の部分の数字にてそれぞれ画像の幅と高さを指定できる。又、このHTML規約により画像サイズを変更する以外に、図11にて<img src=http://192.168.0.52/image cgi/JCa.cgiで起動するJCa.cgiプ

68.0.52/image cgi/JCa.cgiの記述により起動する。このJCa.cgiプログラムは、IPアドレス192.168.0.52の画像サーバ2内で実行される。この際、次の(数1)に示すように、

【0046】

【数1】

ログラムにて返送する画像サイズがプログラムされているが、別のサイズの画像データを返送する様にプログラムされたCGIプログラムを準備し、且つ指定する事で可能となる。

【0049】さらに、クライアントPC5上に表示されている複数の画像サーバの画像のうち、一つの画像サーバの画像がマウスのクリック等で選択された場合に、その選択された画像サーバに対してのみHTML及び画像データを要求するようにしてもよい。これは、複数接続先情報を含めたHTMLを生成する際に、各画像や固有名称をクライアントでクリックした際のリンク先（要求HTML先）を各画像や固有名称に対応した画像サーバより提供されるHTMLとする事で実現される。

【0050】記憶部12は複数の画像サーバの表示を行うか否かを示す表示有無データを記憶するようにしてもよい。

【0051】図12は本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを構成するクライアントPC5の制御部51の第1の例を示す機能ブロック図である。

【0052】図12において、511は複数の画像サーバ1～4のうちの特定の画像サーバからHTMLファイルを受信する受信手段、512は受信したHTMLファイルを格納する記憶手段、513は画像サーバ1～4のそれぞれから画像を取り込む取込み手段、514は取り込んだ画像を表示する表示手段、515は取り込み表示する画像に対応する画像サーバの番号を設定するサーバ番号設定手段、516は時間を計る計時手段、517は所定の時間が経過したか否かを判定する時間判定手段、518は設定されている画像サーバの番号を判定するサーバ番号判定手段である。

【0053】このように構成された制御部51の動作を図15を用いて説明する。図15は制御部51の動作すなわちクライアントPC5のブラウザの動作を示すフローチャートである。

【0054】図15において、まず、受信手段511は特定の画像サーバ（例えば画像サーバ1）からHTMLファイルを受信し（S41）、この受信したHTMLファイルを記憶手段512はメモリ54に格納する（S42）。この後、画像処理手段（図示せず）は、受信した

HTMLファイルに基づいて、ステップS43以降の処理を行う。ここで、ステップS43～S53は上記画像処理手段の行う動作を示す。そのうちステップS47～S53は所定時間表示手段（図示せず）の行う動作を示す。

【0055】ステップS43～ステップS46において、取込み手段513および表示手段514は、各画像サーバ1～4からの画像データを順次取り込んで表示する。ここで言う表示は、取り込んだ画像をメモリ（例えばメモリ54）に記憶し、記憶した画像を表示することを言い、従って、メモリが更新されるまでは同一の画像を表示する。次に、サーバ番号設定手段515は画像サーバの番号を1に設定し、計時手段516はタイマを0として（リセットして）計時を開始する（S48）。次に、取込み手段513は、ステップS47で設定した画像サーバ（ここでは画像サーバ1）の画像を取り込み（S49）、その取り込んだ画像を表示手段514は表示部53に表示する（S50）。次に、時間判定手段517は、ステップS48のタイマのカウンタ開始から所定時間（ここでは10秒）を経過したか否かを判定し（S51）、経過していなければステップS48へ戻り、経過していればステップS52へ移行する。すなわち、10秒間は同一画像サーバ（ここでは画像サーバ1）から画像を連続的に取り込んで表示する。これにより、同一画像サーバの画像が変化する場合、その変化する画像が10秒間は連続的に表示され、連続的に変化する画像をユーザは観察することができる。次に、ステップS51において10秒を経過したと判定した場合、サーバ番号設定手段515は、画像サーバの番号を1増加し（ここでは設定画像サーバを画像サーバ2とし）（S52）、サーバ番号判定手段518が最大の画像サーバ番号（ここでは4）を越えていないと判定したときは（S53）、ステップS48へ戻り、ステップS48～S51の動作を繰り返す。最大の画像サーバ番号を越えていれば、ステップS47へ戻る。すなわち、画像サーバ2、3、4、1、2・・・についての10秒間の画像の連続的表示を順次に行う。

【0056】図13は本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを構成するクライアントPC5の制御部51の第2の例を示す機能ブロック図である。

【0057】図13において、受信手段511、記憶手段512、取込み手段513、表示手段514、時間判定手段517は図12と同様のものなので、同一符号を付し、説明は省略する。519は時間を計る第1の計時手段、520は時間を計る第2の計時手段、521は入力部5からの入力があったか否か、たとえば特定キーの押下が行われたか否かの判定を行う入力判定手段である。

【0058】このように構成された制御部51の動作を図16を用いて説明する。図16は制御部51の動作す

なわちクライアントPC5のブラウザの動作を示すフローチャートである。

【0059】図16において、まず、受信手段511は特定の画像サーバ（例えば画像サーバ1）からHTMLファイルを受信し（S61）、この受信したHTMLファイルを記憶手段512はメモリ54に格納する（S62）。この後、画像処理手段（図示せず）は、受信したHTMLファイルに基づいて、ステップS63以降の処理を行う。ここで、ステップS63～S69は上記画像処理手段の行う動作を示す。そのうちステップS63～S65は所定時間表示手段（図示せず）の行う動作を示し、またステップS66～S69は所定間隔表示手段（図示せず）の行う動作を示す。

【0060】ステップS63において、第1の計時手段519は第1のタイマを0として（リセットして）計時を開始する。次に、取込み手段513および表示手段514は、画像サーバ1～4の画像を順次に取り込んで表示部53に表示する。次に、時間判定手段517は、ステップS63の計時開始から120秒が経過したか否かを判定し（S65）、経過していないと判定したときはステップS64へ戻り、ステップS64、S65の動作を繰り返す。なお、ここで言う表示は、取り込んだ画像をメモリ（例えばメモリ54）に記憶し、記憶した画像を表示することを言い、従って、メモリが更新されるまでは同一の画像を表示する。ステップS65において120秒が経過したと判定したときは、第2の計時手段520は第2のタイマを0として（リセットして）計時を開始する。次に、入力判定手段521は入力部52からの入力があったか否かを判定し（S67）、入力がなかったと判定したときは次に時間判定手段517は、ステップS66の計時開始から10秒が経過したか否かを判定し（S68）、経過していないと判定したときはステップS67へ戻り、ステップS67、S68の動作を繰り返す。経過したと判定したときは、取込み手段513および表示手段514は、画像サーバ1～4の画像を順次に取り込んで表示部53に表示し（S69）、その後、ステップS66へ戻る。すなわち、入力部52からの入力がない限り、10秒（所定間隔）の間は表示部53の画面上に表示された画像が変化しない。また、入力部52からの入力があった場合には、ステップS63へ戻り、再びステップS64の画像の連続表示を120秒間行う。つまり、入力部52からの入力がありさえすれば、例えば特定のキーを押さえさえすれば、ステップS64の画像の連続表示を120秒間、再び行うことができる。

【0061】図14は本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを構成するクライアントPC5の制御部51の第3の例を示す機能ブロック図である。

【0062】図14において、受信手段511、記憶手段512、取込み手段513、表示手段514、サーバ

番号設定手段515、時間判定手段517、サーバ番号判定手段518は図12と同様のものなので、同一符号を付し、説明は省略する。522は特定の画像が選択されたか否かを判定する選択判定手段、523は特定の画像が選択されたとき又は特定の画像以外の画像が選択されたときに画像表示する時間を設定する表示時間設定手段である。

【0063】このように構成された制御部51の動作を図17を用いて説明する。図17は制御部51の動作すなわちクライアントPC5のブラウザの動作を示すフローチャートである。

【0064】図17において、まず、受信手段511は特定の画像サーバ（例えば画像サーバ1）からHTMLファイルを受信し（S71）、この受信したHTMLファイルを記憶手段512はメモリ54に格納する（S72）。この後、画像処理手段（図示せず）は、受信したHTMLファイルに基づいて、ステップS73以降の処理を行う。ここで、ステップS73～S81は上記画像処理手段の行う動作を示す。

【0065】ステップS73において、取込み手段513および表示手段514は、各画像サーバ1～4からの画像データを順次取り込んで表示する。ここで言う表示は、取り込んだ画像をメモリ（例えばメモリ54）に記憶し、記憶した画像を表示することを言い、従って、メモリが更新されるまでは同一の画像を表示する。次に、サーバ番号設定手段515は、画像サーバの番号を1に設定する（S74）。次に、選択判定手段522は、特定の画像サーバの画像が選択されたか否かを判定し（S75）、特定の画像以外の画像が選択されたときには、表示時間設定手段523は、ステップS74で設定された画像サーバ（ここでは画像サーバ1）の画像の表示時間をZに設定し（S76）、特定の画像（ここでは画像サーバ3の画像とする）が選択されたときには選択された画像の表示時間画をYに設定する（S77）。次に、取込み手段513は画像サーバ1または画像サーバ3の画像を取り込み（S78）、表示手段514は、取り込まれた画像が画像サーバ1の画像（特定の画像以外の画像）のときは時間Zだけ表示し、取り込まれた画像が画像サーバ3の画像（特定の画像）のときは時間Y（時間Zよりも長い）だけ表示する（S78、S79）。時間XまたはYが経過したときは、サーバ番号設定手段515は画像サーバの番号を1増加し（ここでは設定画像サーバを画像サーバ2とし）（S80）、サーバ番号判定手段518が最大の画像サーバ番号（ここでは4）を越えていないと判定したときは（S81）、ステップS78へ戻り、ステップS78～S80の動作を繰り返す、最大の画像サーバ番号を越えていれば、ステップS74へ戻る。すなわち、特定の画像については時間的に長く表示し、特定の画像以外の画像については時間的に短く表示する。

【0066】以上のように本実施の形態によれば、複数の画像サーバ1～4のうちの特定の画像サーバ1からHTMLファイルを受信する受信手段511と、受信したHTMLファイルを格納する記憶手段512と、受信したHTMLファイルに基づいて画像の取込みや表示を行う画像処理手段とを有することにより、特定の画像サーバに格納されているHTMLファイルにおいて種々の画面表示動作を登録しておけば、HTMLファイルを汎用ブラウザで取り込んで種々の画面表示を行わせることができるので、コンピュータ上（クライアントPC5上）のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバ1～4の画像を表示することもできる。

【0067】また、画像処理手段は、複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段513と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定時間連続的に表示する所定時間表示手段とを有することにより、複数の画像サーバからの画像の中の設定された画像のみを連続的に更新して表示し、従って、設定された画像以外の画像はその間は静止するので、ユーザにとって観察が容易になる。

【0068】さらに、画像処理手段は、複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段513と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って連続的に更新しながら所定時間表示する所定時間表示手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定間隔をもって更新する所定間隔表示手段とを有することにより、所定間隔が例えば10秒の場合には、その10秒間は画面上に表示された画像が変化しないので、変化する画像を観察するという煩わしさから解放される。

【0069】さらに、画像処理手段は、所定時間表示手段による所定時間の表示後に所定間隔表示手段による所定間隔の表示を行い、特定キーの押下を検知した場合には再び所定時間の表示を行うと共に特定キーの押下を検知しない場合には所定間隔の表示を時間制限無く行うことにより、特定キーを押下さえすれば、所定時間表示動作に移行して連続変化する画像を観察することができる。

【0070】さらに、画像処理手段は、特定の画像が選択されたか否かを判定する選択判定手段522を有し、選択判定手段522において特定の画像が選択されなかったと判定したときは複数の画像のそれぞれを設定された画面上のフレームに従って順次に第1の所定時間表示し、選択判定手段において特定の画像が選択されたと判定したときは選択した特定の画像を設定された画面上のフレームに従って第1の所定時間よりも長い第2の所定時間表示することにより、表示する画像の重要度等に応じて表示時間を変更することができるので、ユーザにとって観察が容易になる。

## 【0071】

【発明の効果】以上説明したように、複数の画像サーバと、複数の画像サーバからの画像が表示部に表示されるクライアントPCと、複数の画像サーバとクライアントPCとを接続するネットワークとを有する画像サーバシステムであって、クライアントPCは、複数の画像サーバのうちの特定の画像サーバからHTMLファイルを受信する受信手段と、受信したHTMLファイルを格納する記憶手段と、受信したHTMLファイルに基づいて画像の取込みや表示を行う画像処理手段とを有することにより、特定の画像サーバに格納されているHTMLファイルにおいて種々の画面表示動作を登録しておけば、HTMLファイルを汎用ブラウザで取り込んで種々の画面表示を行わせることができるので、コンピュータ上（クライアントPC上）のひとつのブラウザウィンドウ画面に複数の異なるIPアドレスの画像サーバの画像を表示することもできるという有利な効果が得られる。

【0072】画像処理手段は、複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定時間連続的に表示する所定時間表示手段とを有することにより、複数の画像サーバからの画像の中の設定された画像のみを連続的に更新して表示し、従って、設定された画像以外の画像はその間は静止するので、ユーザにとって観察が容易になるという有利な効果が得られる。

【0073】画像処理手段は、複数の画像サーバのそれぞれから順次に画像を取り込む取込み手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って連続的に更新しながら所定時間表示する所定時間表示手段と、取り込んだ画像を設定された画面上のフレームに従って所定間隔をもって更新する所定間隔表示手段とを有することにより、所定間隔が例えば10秒の場合には、その10秒間は画面上に表示された画像が変化しないので、変化する画像を観察するという煩わしさから解放されるという有利な効果が得られる。

【0074】画像処理手段は、所定時間表示手段による所定時間の表示後に所定間隔表示手段による所定間隔の表示を行い、特定キーの押下を検知した場合には再び所定時間の表示を行うと共に特定キーの押下を検知しない場合には所定間隔の表示を時間制限無く行うことにより、特定キーを押下さえすれば、所定時間表示動作に移行して連続変化する画像を観察することができるという有利な効果が得られる。

【0075】画像処理手段は、特定の画像が選択されたか否かを判定する選択判定手段を有し、選択判定手段において特定の画像が選択されなかったと判定したときは複数の画像のそれぞれを設定された画面上のフレームに従って順次に第1の所定時間表示し、選択判定手段において特定の画像が選択されたと判定したときは選択した特定の画像を設定された画面上のフレームに従って第1

の所定時間よりも長い第2の所定時間表示することにより、表示する画像の重要度等に応じて表示時間を変更することができるので、ユーザにとって観察が容易になるという有利な効果が得られる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを示す構成図

【図2】図1の画像サーバシステムを構成する画像サーバを示すブロック図

【図3】図1～図2の画像サーバシステムの動作を示すシーケンス図

【図4】図1～図2の画像サーバの不揮発性メモリ12の格納値をクライアントPCの表示に反映する動作を示すシーケンス図

【図5】図1～図2の画像サーバの不揮発性メモリ12の格納値へクライアントPCから格納する動作を示すシーケンス図

【図6】図1～図2の画像サーバより提供されたCGIプログラムの起動要求するHTML例を示す図

【図7】図1～図2の画像サーバより提供されたCGIプログラムの起動要求するHTML例2を示す図

【図8】図1～図2の画像サーバより提供された設定入力部と設定値送信入力とを表示するHTML例を示す図

【図9】図1～図2の画像サーバより提供された複数の画像サーバの映像を要求するHTMLの例を示す図

【図10】図1～図2の画像サーバより提供された複数の画像サーバの映像を要求するHTMLによる画面表示例を示す図

【図11】図1～図2の画像サーバより提供された自動認証を要求するHTMLの例を示す図

【図12】本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを構成するクライアントPCの制御部の第1の例を示す機能ブロック図

【図13】本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを構成するクライアントPCの制御部の第2の例を示す機能ブロック図

【図14】本発明の実施の形態1による画像サーバシステムを構成するクライアントPCの制御部の第3の例を示す機能ブロック図

【図15】制御部の動作すなわちクライアントPCのブラウザの動作を示すフローチャート

【図16】制御部の動作すなわちクライアントPCのブラウザの動作を示すフローチャート

【図17】制御部の動作すなわちクライアントPCのブラウザの動作を示すフローチャート

【図18】従来の画像サーバシステムを示す構成図

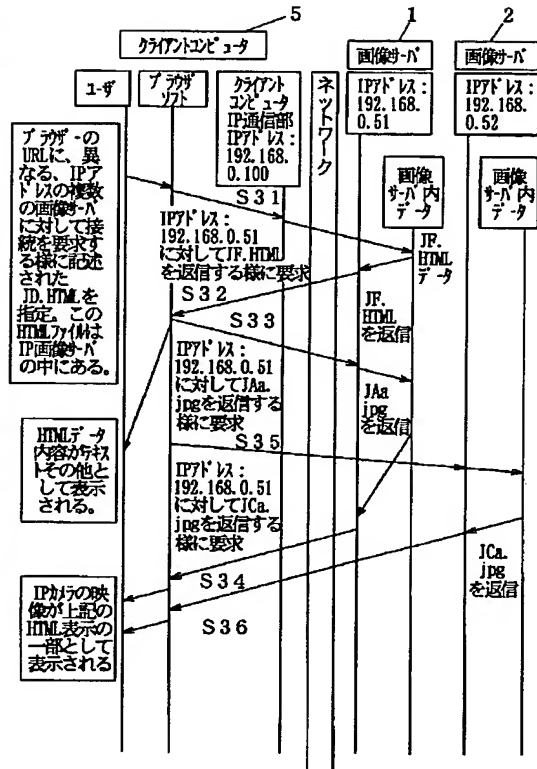
【図19】図18の画像サーバシステムの動作を示すシーケンス図

【図20】図18の画像サーバより提供された画像サーバの映像を要求するHTMLの例を示すデータ図

18 カメラ

- 
- Figure 1 is a block diagram of the control unit 51. The control unit 51 includes a control section 511, a reception section 512, a storage section 513, an acquisition section 514, a display section 515, a server number setting section 516, a counting section 517, a time determination section 518, and a server number determination section 519.

【図3】



【図 1 1】

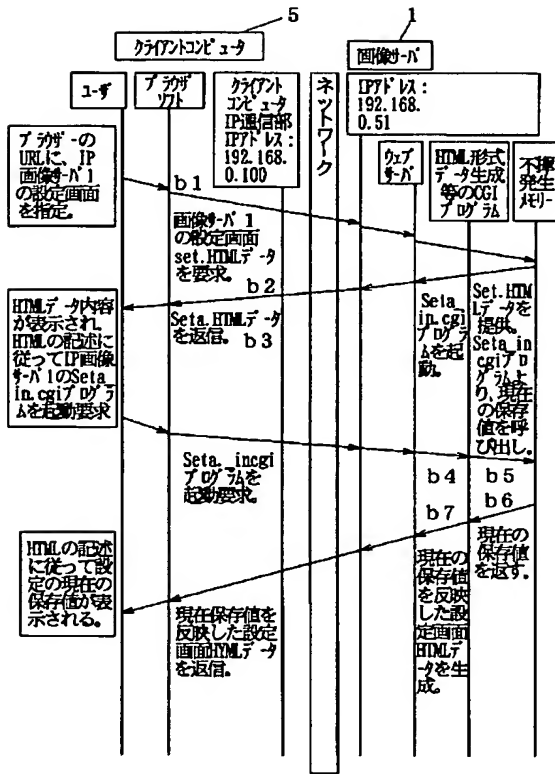
```
<HTML>
Sample Image=JAa and JCa
<?
<img src=Image/JAa.jpgwidth=320 height=240>
<?
<img src=http://192.168.0.52/image/cgi/JCa.cgi?ID=ABC&Password
=123 Width=320 height=240>
</HTML>
```

```
(HTML)
(META HTTP-EQUIV=" PRAGMA" CONTENT=" no-cache" )
Sample Image=Jaa
(P)

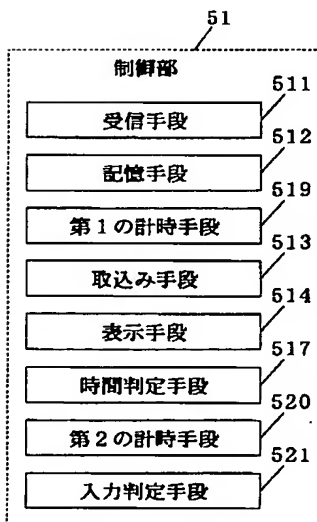
```

【図20】

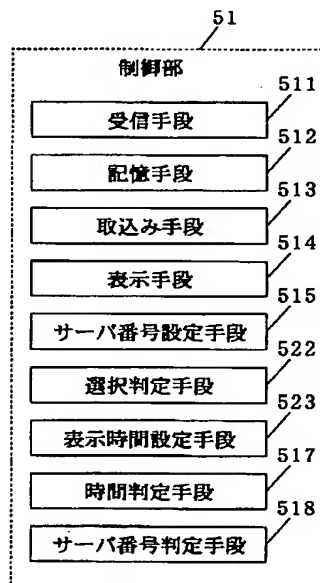
【図4】



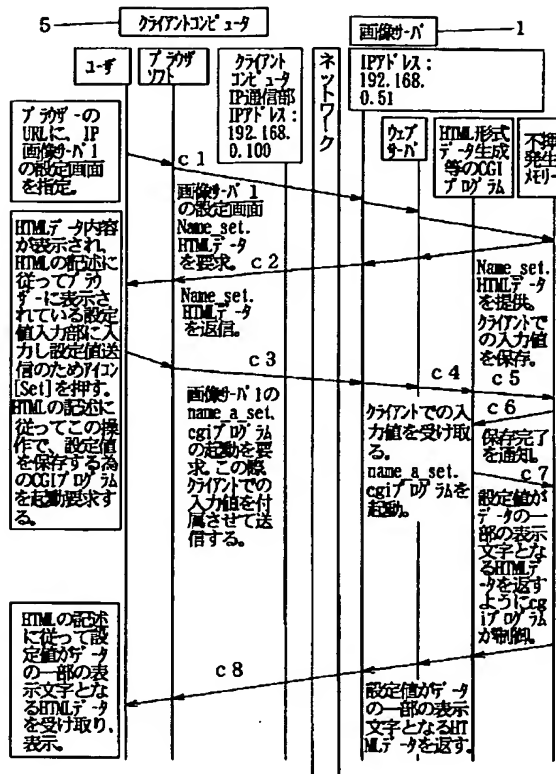
【図13】



【図14】



【図5】



【図24】

```

<HTML>
<META HTTP-EQUIV="PRAGMA" CONTENT="no-cache">
Sample Image=JCa and JCa
<?
<img src=http://192.168.0.51/image/JAa.jpg Width=320
height=240>
<img src=http://192.168.0.52/image/JCa.jpg Width=320
height=240>
</HTML>

```

(第4) 03-163919 (P2003-16JL8)

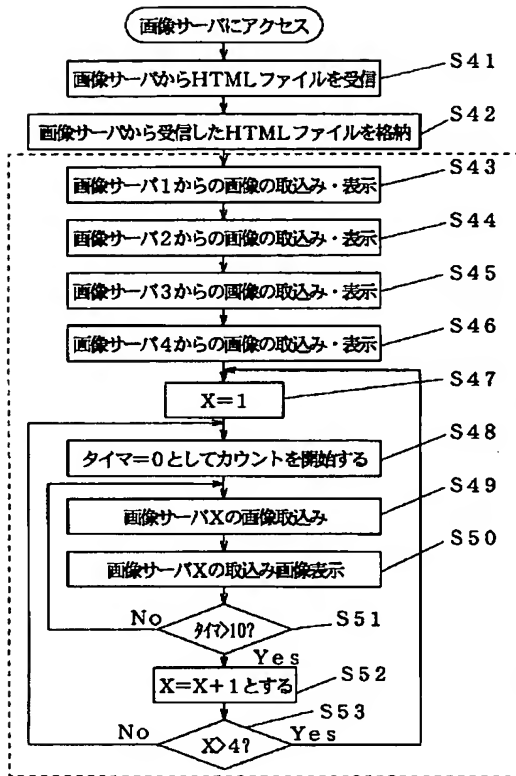
【図10】

Sample Image=JAa and JCa

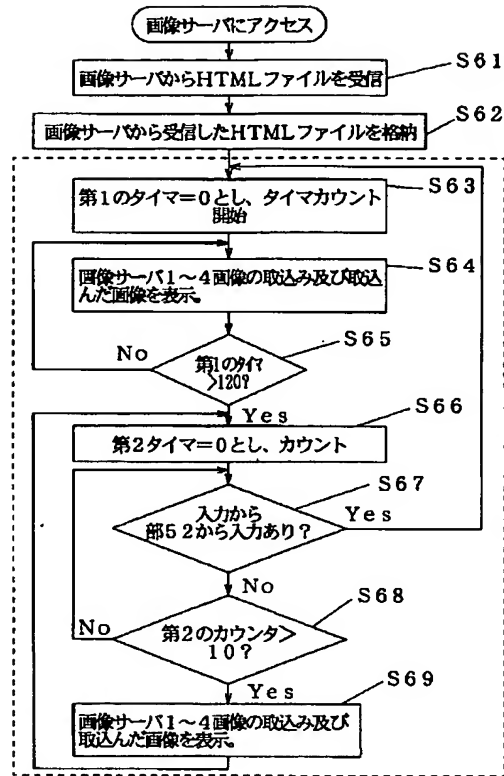




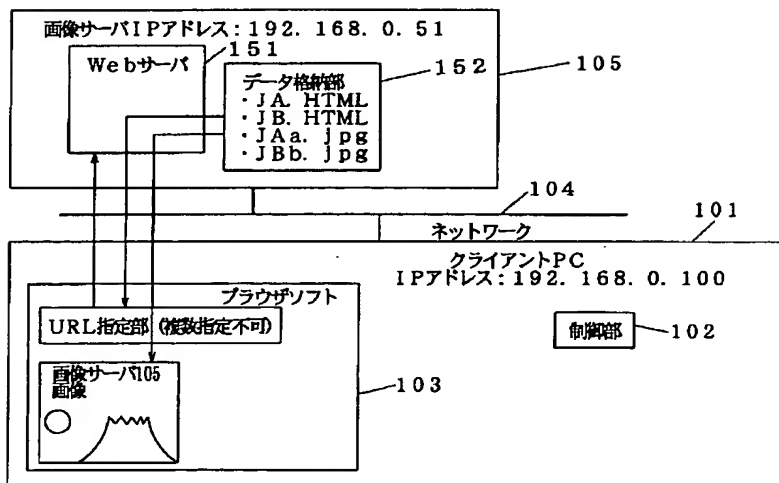
【図15】



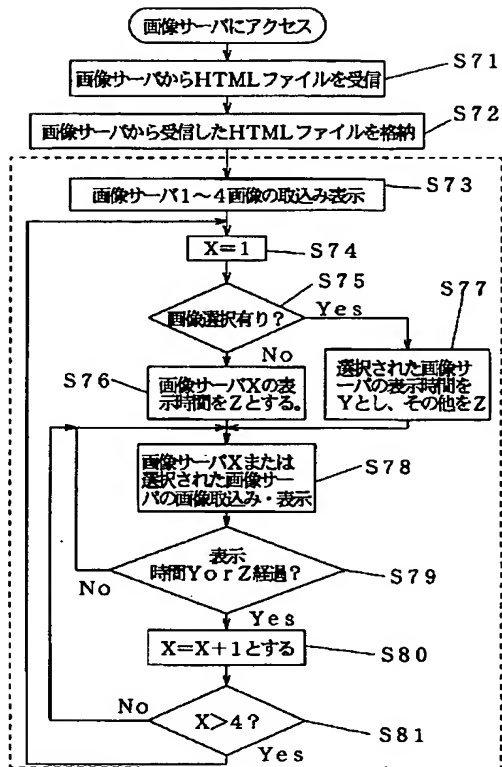
【図16】



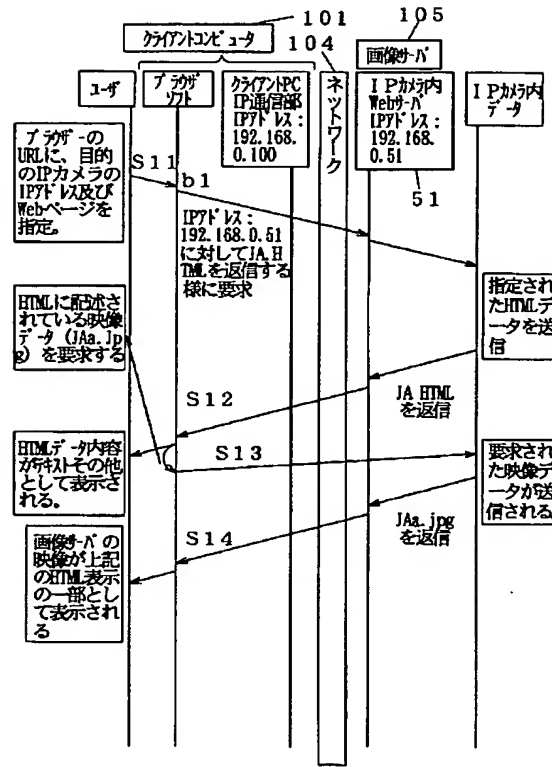
【図18】



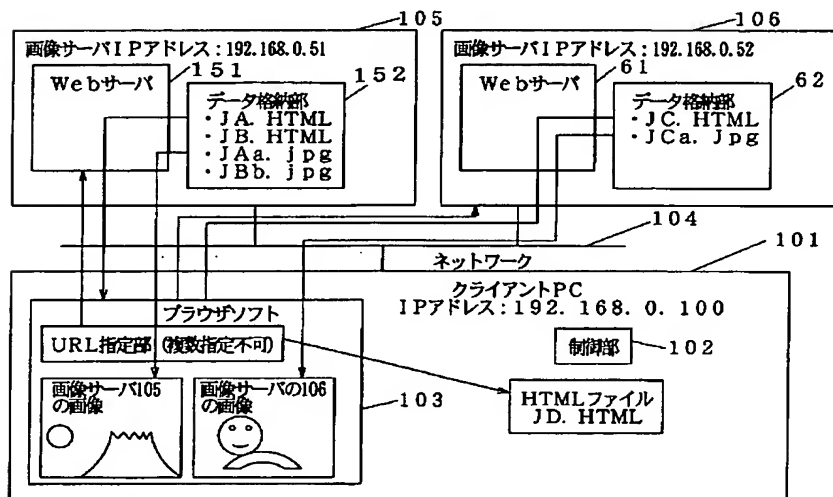
【図17】



【図19】



【図22】



(電7) 03-163919 (P2003-16JL8

【図21】

Sample Image=JAa

